Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

Die Häufigkeit von Nachgeburtskomplikationen unter aktiver Metherginprophylaxe

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Esfandiar Khorrami
aus Schiraz/Iran

1968

9747

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr.med. Hans Roemer

DIE HÄUFIGKEIT VON NACHGEBURTSKOMPLIKATIONEN UNTER AKTIVER METHERGINPROPHYLAXE

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität

zu Tübingen

vorgelegt von

Esfandiar Khorrami aus Schiraz/Iran

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. W. Graumann

1. Berichterstatter: Dozent Dr. G. Jung

2. Berichterstatter: Professor Dr. V. Probst

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einführung und Fragestellung	2
Die Nachgeburtsperiode	4
Komplikationen der Nachgeburtsperiode	7
Secalealkaloide	11
Literaturübersicht	15
Eigene Untersuchungen	36
Diskussion	46
Zusammenfassung	48
Literatur	51
Lebenslauf	59

Einführung und Fragestellung

Die Bemühungen, die Nachgeburtsperiode (NGP) zu beeinflussen, gehen weit zurück. Seit den ersten Anfängen der modernen Geburtshilfe glaubt man, dass die Verhütung von Blutungen nach der Geburt des Kindes der praktisch wichtigste Abschnitt der Geburtshilfe ist (H.H. SCHMID (36)).
Es ist nämlich diejenige Geburtsphase, die plötzlich und unerwartet mit grossen Gefahren für die Mutter verbunden sein kann. Sie ist heute zum bedeutendsten Faktor der mütterlichen Mortalität geworden (WEEKES und O'TOOLE (44)).
Nach BRANDSTRUP und FUCHS sind in den USA, England und Dänemark 30 - 40 % der Müttersterblichkeit bei Entbindungen auf Blutungen im Anschluss an die Geburt zurückzuführen, wobei in der überwiegenden Zahl der Fälle Nachgeburtsblutungen eine entscheidende Rolle spielen.
Aus diesem Grunde ist es ein allgemein aktuelles Problem, ob im dritten Stadium der Geburt aktiv vorgegangen werden sollte. Die bisherigen Versuche, mit Hypophysenhinterlappenpräparaten (HHL-Präparate) den lebensbedrohlichen Blutungen vorzubeugen, haben die in sie gesetzten Erwartungen einer generellen Prophylaxe nicht erfüllt (HEYNEMANN (12), ZETZMANN u.a. (46)).
Die intravenöse Gabe von HHL-Extrakten unmittelbar nach der Geburt des Kindes hat zu einem negativen Ergebnis geführt; nur bei bereits gestörter NGP, z.B. bei Zangenentbindungen wegen Wehenschwäche,

Zwillingen, Hydramnion ist die Prophylaxe scheinbar von Nutzen (HEYNEMANN).
Erst durch die Applikation von Methergin zur Zeit der Entwicklung des vorangehenden oder nachfolgenden Kopfes gelang es, lebensbedrohliche Blutungen fast schlagartig zu bannen.
Im Nachfolgenden soll untersucht werden, ob es nach der Gabe von Methergin weniger häufig zu atonischen Blutungen kommt und ob weniger häufig Nachtastungen, manuelle Placentalösungen und der Credé'sche Handgriff ohne bzw. mit Narkose erforderlich sind.
Zu diesem Zwecke wurden 4888 Geburtsprotokolle aus den Jahren 1964 und 1966 der Universitäts-Frauenklinik Tübingen ausgewertet.

Die Nachgeburtsperiode

Unter Nachgeburtsperiode versteht man die Zeit von der Ausstossung der Frucht bis zu 2 Stunden nach der Ausstossung der Placenta (PSCHYREMBEL (31)).

Stufen der Nachgeburtsperiode:

a) Nachdem das Kind geboren ist, braucht der Uterus eine gewisse Zeit, um sich seinem neuen stark verringerten Füllungszustand anzupassen und mit den Nachgeburtswehen zu beginnen. Bei normaler Kontraktionsfähigkeit des Uterus vergehen aber meistens nur wenige Minuten, bis sich der Gebärmutterkörper über der noch anhaftenden Placenta so stark zusammenzieht, dass die Lösung der Nachgeburt erfolgt.

b) Die Lösung der Nachgeburt:
Der Lösungsmechanismus beruht auf der Flächenverschiebung zwischen der sich zusammenziehenden Uteruswand und der Haftfläche des Mutterkuchens die der Kontraktion des Uterus nicht folgen kann. Die Abtrennung erfolgt in der tiefen Schicht der Decidua basalis, die durch ihren spongiösen Bau eingerichtet ist. Dabei bleibt ein Teil der Grunddecidua auf der Placenta haften und ist an dem geborenen Mutterkuchen als feiner grauer Belag zu erkennen. Der andere Teil bleibt an der Uteruswand sitzen und wird im Wochenbett bis auf die Basalschicht beseitigt. Vor der ersten Lösungswehe bleibt die Flächenverkleinerung der Uteruswand im Bereich der Placentafläche gegen-

über der übrigen Uteruswand zurück. Bei der Ablösung der Placenta entstehen aus uteroplacentaren Gefässen Blutungen (retroplacentare Haematome), die zu Placentaablösung führen.

Wenn sich das retroplacentare Haematom in der Mitte der Placenta ansammelt, so stülpt es die Placenta über die fetale Fläche vor und schiebt die Mitte des Mutterkuchens vor sich her, sodass diese mit der Insertionsstelle der Nabelschnur zuerst geboren wird. Diese Art der Ausstossung wird Modus SCHULTZE genannt (nach dem Jenenser Geburtshelfer Bernhard Sigismund SCHULTZE, der diese Austreibungsart beschrieben hat).

Wenn das retroplacentare Haematom exzentrisch entsteht, so fliesst es hinter der Placenta während der Lösung ab und es wird zuerst die untere Kante des Mutterkuchens geboren. Diese Art von Placentalösung wird Modus DUNCAN genannt (nach dem englischen Geburtshelfer James Matthews DUNCAN).

Diese alten Vorstellungen von Placentageburten sind neuerdings durch Röntgenaufnahmen bestätigt worden, indem man in die Nabelvene sofort nach der Abnabelung des Kindes Kontrastmittel eingespritzt und dann photographiert hat.

c) Nach der Lösung und Ausstossung der Placenta verschliesst sich die Gebärmutter wieder durch einen muskulären Mechanismus. Mit der Erklärung des Verschlussmechanismus des Uterus nach der Geburt haben sich in der letzten Zeit R. BAYER (2), F. ZIMMER (47), DE LEE und Mitarbeiter (8) und andere Forscher gedanklich und experimentell be-

schäftigt. Sie haben gezeigt, in welcher Weise die myotonischen und myokinetischen Kräfte der Gebärmutter mit denjenigen ihres Befestigungsapparates funktionell gleichgeschaltet werden und gemeinsam mit dem Rückgängigwerden der Gewebsdurchsaftung und Gefässfüllung der beteiligten Gewebselemente des Uterus und seiner Befestigungen den Wiederverschluss der Gebärmutter vollbringen. Durch die nervöse Umschaltung gewinnt die Muskulatur des unteren Uterinsegmentes die Kontraktionsdominenz gegenüber der Corpusmuskulatur. Diese Vorstellungen sind deshalb auch von praktischer Bedeutung, weil ihre Umkehr uns die vorangehende Eröffnung des Gebärmutterverschlusses unter der Geburt verständlich macht.

Komplikationen der Nachgeburtsperiode

Blutungen

Unterschiede der atonischen Blutung und der Rissblutung:
Wenn es gleich nach der Geburt des Kindes stark blutet und dauernd weiterblutet sind zwei Möglichkeiten gegeben. Entweder setzen nach unvollkommener Placentalösung die Nachgeburtswehen oder Nachwehen nicht genügend schnell ein (atonische Blutung) oder es blutet aus Weichteilverletzungen der Genitalien (Rissblutung). Ein Griff auf den Leib der Wöchnerin zeigt, ob der Uterus schlaff oder hart ist. Aus einem fest kontrahierten, harten Uterus kann es nicht atonisch bluten; es muss also eine Rissblutung bestehen. Ist der Uterus schlaff, so kann entweder eine atonische oder eine Rissblutung oder beides bestehen. Wird er, wenn er schlaff befunden, durch kräftige Massage zur festen Kontraktion gebracht und dauert die Blutung trotzdem an, so kann nur eine Rissblutung vorliegen.

Atonische Blutung:

Nach der Schwere der Blutung unterteilt man:
Blutung 1. Grades von 500 - 1000 ccm
Blutung 2. Grades von 1000 - 1500 ccm
Blutung 3. Grades über 1500 ccm

Als Ursachen für die atonische Blutung bei noch nicht geborener Placenta kommen in Frage:
Fehlerhaftes Handeln des Arztes während der Nach-

geburtsperiode (derbes Zufassen bei der Kontrolle des Fundusstandes, vorzeitiges Massieren, vorzeitig oder technisch falsch ausgeführter Credé'scher Handgriff, Zug an der Nabelschnur). - Übersteigerung der Uterusarbeit in der Austreibungsperiode durch zu reichlich verabfolgte Wehenmittel. - Sturzgeburten, wobei den Sturzwehen eine reaktive Erschlaffung folgt. - Künstlich rasche Entbindungen, insbesondere Zangenextraktionen. - Starke Überdehnung des Uterus in der Schwangerschaft und Geburt (Zwillinge, Hydramnion). - Vorausgegangene Fehlgeburten mit Curettagen (PHILIPP (30)). - Sekundäre Wehenschwäche, die sich in die Nachgeburtsperiode hinein fortsetzt. - Adhäsionen (z.B. nach Sectio caesarea), die die Exkursionen des Uterus hemmen. - Myome, die die Retraktion der Muskulatur stören oder verhindern. - Endometriose interna. - Uterusmissbildungen. - Konstitutionelle Minderwertigkeit. - Labilität des vegetativen Nervensystems (STOECKEL (42)). - Haemorrhagische Diathese und Pseudoperniciosa in der Schwangerschaft. - Konstitutionsverschiedenheit.

Nach einer statistischen Zusammenstellung von 1 Million Fälle beträgt die Frequenz der Atonietodesfälle 0,6 ‰ (STOECKEL (42)).

Die atonische Blutung nach der Geburt der Placenta: Die Ursachen sind die gleichen wie vor der Geburt der Placenta. Als neue besonders häufige und daher in erster Linie zu suchende Ursache tritt aber die Unvollständigkeit der Placenta hinzu. Sie veranlasst mit Notwendigkeit entweder eine atonische Blutung unmittelbar post partum oder eine Nachblutung im Wochenbett oder beides.

Rissblutungen:

Es kann bluten aus einem Dammriss, einem Riss im Bereich der Vulva (besonders Clitoris), aus einem Scheidenriss und aus einem Cervixriss.

Gerinnungsstörungen bei der vorzeitigen Lösung

Es ist seit langem bekannt (DE LEE 1901), dass das Krankheitsbild der vorzeitigen Lösung in etwa 10 (- 30) der klinisch in Erscheinung tretenden Fälle (NIESERT und J. SCHNEIDER 1962 (28)) von Blutgerinnungsstörungen begleitet ist. Zuerst erkannte man, dass das aus dem Uterus kommende Blut nicht gerann. Als Ursache stellte 1921 JERVELL und WILSON fest, dass das bei diesen Gerinnungsstörungen aus dem Uterus ausfliessende Blut fibrinogenarm ist und 1936 fand DIECKMANN, dass auch im zirkulierenden Blut der Mütter Fibrinogen fehlte. Die Blutungen bei der vorzeitigen Lösung, die ursächlich zunächst durch Gefässschäden an der Placentahaftstelle bedingt sind, können durch das Hinzutreten dieser Gerinnungsstörungen lebensbedrohlich werden. Die Gerinnungsstörungen sind also nicht die Ursache, sondern die Folge der vorzeitigen Lösung. Die Frage, wie es bei der vorzeitigen Lösung zu Verminderung des Fibrinogen im Blut kommt, lässt sich folgendermassen beantworten: entweder fehlt das Fibrinogen im Blut deswegen, weil es verbraucht wird (= Defibrinierung) oder weil es zerstört wird (= Fibrinolyse + Fibrinogenolyse).

Placentaretention

1. Placenta adhaerens:
   Die Placenta haftet an ihrer Unterlage. Sie ist adhärent. Die Placenta adhaerens ist als klinischer Begriff aufzufassen, die anatomischen Grundlagen sind nicht genügend bekannt. In manchen Fällen mag die Decidua basalis fehlen und die Compacta der Uterusmuskulatur aufsitzen.

2. Placenta accreta:
   Die Placenta ist an ihrer Haftstelle angewachsen. Dies kommt ausserordentlich selten vor, nach STOECKEL auf 1 : 6000 Geburten. Durch Fehlen der Spongiosa und Compacta sind die Chorionzotten unmittelbar mit der Muskulatur der Uteruswand fest verwachsen.

3. Placenta increta:
   Sie ist ein höherer Grad der Placenta accreta. Die Placenta ist in ihre Haftfläche eingewachsen. Die Chorionzotten sind tief in die Muskulatur eingedrungen.

4. Placenta percreta:
   = "Placenta increta destruens". Die Placenta ist durch den Uterusmuskel und die Serosa hindurchgewachsen.

Secalealkaloide

Secale cornutum (Mutterkorn, englisch ergot) ist die getrocknete Überwinterungsform des Pilzes Claviceps purpurea. Er wächst auf verschiedenen Gras- und Getreidearten. Für die offizinelle Droge werden die auf Roggen gewachsenen Sklerotien gesammelt. Seit Jahrhunderten wurde Secale als wehenverstärkendes Mittel bei Geburten angewandt. Die ersten schriftlichen Aufzeichnungen finden sich 1582 in ADAM LONICERS "Kräuterbuch". In der Schulmedizin hat das Mutterkorn als Arzneimittel erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts, und zwar zuerst in Amerika, Eingang gefunden.

Chemie

Kaum eine Droge weist eine so komplexe Zusammensetzung auf wie das Mutterkorn. Unter den zahlreichen Substanzen, die aus ihm isoliert werden, sind zu erwähnen: Ergosterin, Vitamin D, Tyramin, Histamin und Acetylcholin. Bei den spezifischen Wirkstoffen handelt es sich jedoch um eine Reihe kompliziert gebauter Alkaloide.
1932 wies der englische Gynäkologe MOIR nach, dass Secaleextrakte, die keines der bis dahin bekannten Alkaloide enthielten, bei schwangeren Frauen Uteruskontraktionen auslösen. In Zusammenarbeit mit dem Chemiker DUDLEY entdeckte er, gestützt auf klinisch-experimentelle Untersuchun-

gen, das stark wirksame Ergometrin, das, wie aus der Bruttoformel hervorgeht, ein niedrigeres Molekulargewicht besitzt als die bis dahin bekannten Alkaloide. Die eigentliche Reindarstellung und Aufklärung der Konstitution verdanken wir STOLL und BURCKHARDT, die die Substanz Ergobasin nannten.

Die Secalealkaloide haben eine sehr komplizierte Zusammensetzung. Allen Mutterkornalkaloiden ist als Grundgerüst die Lysergsäure ("Lysergic acid") gemeinsam. Aufgrund ihres chemischen Baues kann man zwischen zwei Gruppen von Alkaloiden unterscheiden, nämlich solchen vom Säureamidtypus, zu denen Ergometrin gehört, und solchen vom Polypeptidtypus, zu denen die Alkaloide der Ergotamin- und Ergotoxingruppe gehören.

Ergometrin ist ein Säureamid, in dem die Lysergsäure an 2-Aminopropanol gebunden ist. 1936 gelang es, das Ergometrin aus diesen beiden Spaltstücken zu synthetisieren. Später (1943) gelang es, auch Homologe des Ergometrins darzustellen, von denen Methylergometrin (Methergin^{R}) = Lysergsäure, die an 2-Amino-butanol-(1) gebunden ist. Neuerdings gelang es auch, die Lysergsäure zu synthetisieren.

Während die Alkaloide der Ergotoxin- und Ergotamingruppe in Wasser sehr schwer löslich sind, sind die Alkaloide der Ergometringruppe relativ leicht wasserlöslich.

Schicksal im Organismus

Sämtliche Alkaloide werden vom Darmkanal resorbiert, das Ergometrin jedoch wesentlich rascher als die Alkaloide der Ergotamin- und Ergotoxingruppe (ROTHLIN 1933, 1935 (32); GUGGISBERG 1937 (10)). Nach intravenöser Injektion verschwinden die Alkaloide sehr rasch aus dem Blut. Man findet sie in den Organen in relativ hohen Konzentrationen. Die Elimination erfolgt sehr langsam; erst nach ca. 15 Stunden lassen sich die Alkaloide in den Organen nicht mehr nachweisen. Die Elimination erfolgt durch den Abbau zu unbekannten Verbindungen. Unveränderte Alkaloide oder charakteristische Molekülteile, z.B. Lysergsäure, lassen sich im Harn nicht nachweisen (ROTHLIN 1947 (33)).

Nebenerscheinungen. Akute Vergiftung

Unangenehme Nebenerscheinungen nach therapeutischen Dosen von Secalealkaloiden sieht man selten. Bei Verabreichung sehr grosser Dosen (z.B. Abortversuch) hat man aktive Vergiftung mit einem sehr komplexen Bild beobachtet: Erbrechen, Diarrhoen, Verwirrung, Dyspnoe, Muskelschmerzen, Paraesthesien und Anaesthesien. Bei Gravidität kommt es nicht selten zum Abort. Die Vergiftung kann tödlich verlaufen.
Bei fortgesetztem Gebrauch therapeutischer Dosen kann in seltenen Fällen, wie oben beschrieben, Gangrän auftreten. Gewisse Menschen sind nach Secaleverabreichung zu Gangrän disponiert. Bei infektiösen und akuten toxischen Zuständen, spe-

ziell wenn dieselben von Ikterus begleitet sind, ist grösste Vorsicht geboten. Bei den geringsten Zeichen von Paraesthesien und Cyanose der Zehen oder Finger soll die Ergotaminbehandlung abgesetzt werden.
Im Tierversuch wurde nachgewiesen, "dass Ergotamin zirka dreimal toxischer ist als Ergometrin" (ROTHLIN 1935 (32)).

Literaturübersicht

Bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts hat man die Placenta - um eine maximale Verkürzung der unbrechbaren Nachgeburtszeit zu erzwingen und eine Retention zu verhindern - unmittelbar nach der Geburt entfernt. In der Folgezeit dominieren äussere und innere Handgriffe, die jedoch nur bei strenger Indikation gelangen. Später werden Hypophysenhinterlappen (HHL)- und Secalepräparate den manuellen Behandlungen vorgezogen. Eine Erprobung von HHL-Extrakten an etwa 5000 Kreissenden der Eppendorfer Frauenklinik durch intravenöse Verabfolgung hat zu einem völlig negativen Ergebnis geführt (HEYNEMANN (12), ZETZMANN (46) und andere). Diese Ergebnisse stimmen mit dem Resultat der Stoeckel'schen Klinik überein.

In den letzten 20 Jahren hat das halbsynthetisch hergestellte Secalepräparat M e t h e r g i n besonderes Interesse erweckt. Die Vorzüge dieses Präparates wurder von JANKE (15) im Jahre 1942 das erste Mal beschrieben. Durch die intravenöse Applikation von Methergin zur Zeit der Geburt des vorangehenden oder auch nachfolgenden Kopfes oder der vorderen Schulter bei Schädellage gelang es, lebensbedrohliche Blutungen fast schlagartig vom Gebärbett zu verbannen.
Die bisherigen Erfahrungen einzelner Kliniken sind im folgenden Abschnitt zusammengestellt.

RUSCA (34), der in der Berner Klinik Methergin intravenös in 150 Fällen anwandte, erreichte eine Verkürzung der Placentalösung bis unter 5 Minuten und ein Herabsetzen des Blutverlustes unter 100 ml bei 40 % der behandelten Fälle, wobei die Nachgeburtsperiode in allen Fällen störungslos und ohne Handgriffe verlief.
Das Methergin wurde in allen Fällen intravenös in einer Menge von 1 ml vor der Entbindung gegeben und zwar im Augenblick der Durchschneidung des Kopfes. Bei Beckenendlagen wurde Methergin nach Geburt des Kopfes injiziert.
Mit Absicht wurden zuerst solche Gebärende gewählt, bei denen in der Placentaperiode Blutungen zu befürchten waren. Im allgemeinen wurde Methergin an 124 Gebärenden angewandt, die aus 712 Geburten in unserer Abteilung ausgewählt wurden. Durch die Prüfung des Resultats unseres Verfahrens wollten wir Antwort auf folgende grundsätzliche Fragen erhalten:

1. In wie langem Zeitabstand nach der Geburt erfolgt die Austreibung der Nachgeburt?
2. Wie gross war der Blutverlust bei der Geburt?
3. Inwieweit schützt Methergin vor Atonie und Blutverlust?
4. Wurde eine Herabsetzung der Eingriffszahl in der Placentaperiode erreicht?

Ein 230 ml überschreitender Blutverlust wurde nicht festgestellt, ausgenommen ein Fall.
In keinem der angegebenen Fälle erwies es sich als nötig, Bluttransfusionen anzuwenden, auch erübrigte sich jedweder Eingriff. Es konnte festgestellt werden, dass das Methergin wirksam Atonien und Blutungen vorbeugt. Unsere Beob-

achtungen scheinen die Ansicht zu bestätigen, dass die Anwendung der besprochenen Methode die manuelle Placentalösung und handgriffliche Revision des Uteruscavums bis auf ein angemessenes und unumgängliches Minimum begrenzt.

D. BEUTHE (4) berichtet aus Jena über den Ablauf von 600 Geburten, bei denen in der Endphase der Austreibungsperiode Methergin-Sandoz prophylaktisch intravenös injiziert wurde. Er stellte eine Verminderung des Blutverlustes durch Methergin um etwa 50 %, eine beträchtliche Abkürzung der Nachgeburtsperiode, eine Erleichterung der postpartalen Überwachung, eine günstige Beeinflussung der Laktation, eine Verminderung der Nachtastung wegen unvollständiger Placenta, aber einen leichten Anstieg der manuellen Lösung fest.

Kontrollgruppe	262 I-para	338 Multipara
manuelle Lösung	3 (1,3 %)	4 (1,2 %)
Versuchsgruppe (Methergin)	270 I-para	330 Multipara
manuelle Lösung	8 (2,9 %)	5 (1,5 %)

E. DARUP (6) hat bei 330 Patientinnen der Hamburg-Eppendorfer Klinik nach der Spontangeburt des Kindes prophylaktisch Methergin verabreicht und die Nachgeburtsperiode hinsichtlich des Blutverlustes, der Lösungszeit der Placenta und der Störungen der Nachgeburtsperiode untersucht. Als Vergleich wurden 1400 Spontangeburten herangezogen, bei denen die Nachgeburtsperiode streng

konservativ geleitet wurde.
Methergin intravenös wurde nach dem Durchtritt der hinteren Schulter bzw. unmittelbar nach der Geburt gegeben.
Der durchschnittliche Blutverlust betrug mit Methergin 175 ccm, ohne Methergin 314 ccm. Die Dauer der Placentaperiode betrug bei 80 % der Fälle 5 Minuten im Gegensatz zu nur 43 % der nicht vorbehandelten Fälle. Durchschnittszeit der Metherginfälle 7 Minuten, Durchschnittszeit der Kontrollfälle 13 Minuten.
Ein signifikanter Unterschied bei den atonischen Nachblutungen zugunsten der Metherginprophylaxe konnte ermittelt werden. Die Anzahl der manuellen Lösung der Placenta ist mit und ohne Methergin gleich hoch. Die Zahl der Nachtastungen bei unvollständiger Placenta ist ebenfalls ohne sicheren Unterschied.

In einem Vergleich von Geburten zwischen 1928 und 1953 können DARUP und Mitarbeiter (7) feststellen, dass ein entscheidender Fortschritt weder durch die Verabreichung des HHL-Extraktes nach der Geburt des Kindes noch durch die Eisblase-Prophylaxe erreicht werden konnte.
Dagegen wurde durch die Anwendung des Methergin im Vergleich zu den konservativ geleiteten Geburten die Häufigkeit schwerer Nachgeburtsblutungen über 1000 ccm auf weniger als 1 % verringert.
Der mittlere Gesamtblutverlust aller Fälle betrug die Hälfte (171 ccm) im Vergleich zu den Geburten, bei denen keine Prophylaxe durchgeführt wurde.
Eine Zunahme von Störungen der Nachgeburtsperiode, von manueller Placentalösung, Curettage und Nach-

tastungen wurde nach Anwendung des Methergin nicht beobachtet.

Gruppe ohne Prophylaxe	Zahl der Geburten	durchschn. Blutverlust aller Fälle	Blutverlust über 500 ccm	Blutverlust über 1000 ccm
I 1928-1930	2553	401	462=18,1%	91=3,6%
II 1937-1939	3484	360	586=16,8%	156=4,5%
III 1950-1952	2335	358	410=17,6%	105=4,5%
Gruppe mit Prophylaxe				
1952-1953	730	171	29= 4%	7=0,96%

J. HARTEL (11) stellt dem Ablauf von 150 Geburten, bei denen zu Beginn der 3. Geburtsphase prophylaktisch Methergin intravenös verabreicht wurde, die gleiche Zahl von Kontrollgeburten gegenüber. Er konnte feststellen, dass bei aktiver Leitung der Blutverlust erheblich reduziert, die Dauer der Placentaperiode verkürzt und die Zahl der Eingriffe vermindert wird.

SCHMITZ-HERTZBERG (38) berichtet aus dem Kasseler Krankenhaus anhand von 507 Fällen über Erfahrungen bei der routinemässigen Anwendung von Methergin zur aktiven Leitung der Placentaperiode.
Als Vorteile dieses Verfahrens beobachtete er eine rasch einsetzende und lang anhaltende Kontraktion des Uterus, eine schnelle Lösung der Placenta und eine Abkürzung der Placentaperiode. Das Wesentlich-

ste aber ist, dass der Blutverlust auf durchschnittlich 140 ccm reduziert werden konnte. Er lag bei der Hälfte unter 100 ccm und überstieg 500 ccm nur bei 2 %. Eine Blutung über 1000 ccm wurde nur bei 0,2 % beobachtet.

J. HOLTORFF (13) kann seit Einführung prophylaktischer Massnahmen im Jahre 1957 einen deutlichen Rückgang schwerer Blutungen in der Nachgeburtsperiode feststellen, der statistisch signifikant ist. Die manuellen Placentalösungen haben dagegen um etwa das Doppelte zugenommen. Die Zahl der Nachtastungen wegen Verdachtes auf unvollständige Placenta stieg nicht an. Er berichtet über die Zeit von 1954 - 1960, in der insgesamt über 11000 Entbindungen beobachtet wurden.

Übersicht über die starken Lösungsblutungen und Atonien von 1954 - 1960

Jahr	Zahl der Geburten	600-1000	1100-1500	über 1500
1954	1533	138= 9 %	21	5=1,7%
1955	1561	164=10,5%	25	3=1,8%
1956	1508	187=12,4%	32	2=2,2%
1957	1231	103= 8,3%	14	1=1,2%
1958	1176	95= 8,1%	13	4=1,4%
1959	1882	130= 7,4%	19	0=1,0%
1960	2094	135= 6,4%	16	4= %

W. HUTH (14) berichtet über zwei Vergleichsreihen von je 100 Geburten. In der einen Gruppe bekamen die Frauen grundsätzlich prophylaktisch Methergin,

während in der anderen die Nachgeburtsperiode exspektativ geleitet und nur in Notfällen eingegriffen wurde. Eine Auswahl der Fälle erfolgte nicht. In der aktiv geleiteten Gruppe wurde nach Abnabelung des Kindes 1 ccm Methergin injiziert. In der Reihe, die auf diese Weise prophylaktisch mit Methergin behandelt wurde, stellte er einen durchschnittlichen Blutverlust von 136 g fest, während dieser in der Kontrollgruppe 179 g betrug. Die mittlere Dauer der Placentaperiode lag in der ersten Gruppe bei 8,5 Minuten, in der zweiten bei 9,5 Minuten. Blutungen über 500 ccm wurden in der Methergingruppe nur zweimal, in der Kontrollgruppe 6-mal beobachtet. Eine manuelle Placentalösung war in beiden Gruppen je einmal erforderlich. Bei der Methergingruppe wurde einmal eine Nachblutung (17 Stunden post partum), in der Kontrollgruppe 4-mal eine Atonie beobachtet.

R. WENNER (45) berichtet aus Basel, dass der Blutverlust in zwei identischen Gruppen von je 250 Fällen durch die prophylaktische intravenöse Methergininjektion um 60 % herabgesetzt werden konnte. In der Methergingruppe wurden gegenüber der Vergleichsgruppe 68 Liter Blut eingespart. Die durchschnittliche Dauer der Placentaperiode betrug in der unbehandelten Gruppe 14 Minuten und in der behandelten 10 Minuten. Durch die Methergingabe wurde die Zahl der manuellen Placentalösung nicht vermehrt.

G. KREBS und F. BAUER (17) haben Methergin bei

225 Fällen angewandt, die unter 3250 Geburten ausgewählt wurden, da in diesen Fällen aufgrund von Anamnese, Befund und Geburtsverlauf Nachgeburtskomplikationen zu erwarten oder bereits aufgetreten waren. In 96 % der Fälle konnte eine schnell eintretende und lang dauernde Wirkung erzielt werden. Störende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Da Methergin keine wesentliche blutdrucksteigernde Wirkung besitzt, kann es auch bei Hypertonie verwendet werden.

Die grössten Erfahrungen mit der Methergin-Prophylaxe hat E. LEINZINGER (18, 19, 20, 21, 22, 23) in verschiedenen Mitteilungen über fast 4000 Gebärende berichtet.
Er ist überzeugt, dass bei richtiger Anwendung von Methergin verstärkte Nachgeburtsblutungen und atonische Blutungen in Zukunft eine Seltenheit darstellen werden.
Im einzelnen berichtet er, dass bei 1242 Geburten durch die Anwendung von Methergin 213 Liter mütterliches Blut im Vergleich zu der gleichen Zahl der Kontrollgeburten eingespart werden konnte.
Nach seinen Erfahrungen an 1242 Gebärenden lassen sich die Vorteile der Metherginprophylaxe in folgenden Punkten zusammenfassen:

a) Vermeidung des Blutungstodes sowie pathologischer Blutungen;
b) Verminderung des Blutverlustes, Verhütung von Anaemien;
c) Verkürzung der 3. Geburtsphase, Erleichterung der postpartalen Überwachung;
d) Verhütung des Abganges unvollständiger Placenta;
e) Reduzierung manueller Placentalösung;

f) Prophylaxe postpartaler Atonien (auch der Narkose-Atonie);
g) Möglichkeit der postpartalen sofortigen oder postoperativen Nahtversorgung ohne Unterbrechung der Geburts- bzw. Operationsanaesthesie;
h) Herabsetzung der Infektionsgefahr und der Wochenbettkomplikationen;
i) verminderte Thrombosegefahr;
j) Förderung der Uterusinvolution und der Lactation.

Zahl der Fälle insgesamt: 2484

	Methergin i.v. 1242	Kontrolle 1242	Signifikanz
Blutungen über 500 ccm	0,57 %	15,0 %	0,01
Atonia uteri	0,08 %	5,9 %	0,01
manuelle Lösung	1,9 %	3,1 %	0,05
Nachtastung	1,45 %	2,1 %	0,68
unvollständige Placenta	0,73 %	3,3 %	0,01

In Vasoplacentogrammen konnte LEINZINGER (20) erstmalig die Ablösungsvorgänge bei der aktiven Leitung der Nachgeburtsperiode mit Methergin i.v. appliziert und in der Endphase der Austreibung oder unmittelbar nach der Geburt des Kindes überprüfen. Er stellte dabei folgendes fest:

1. Bei intravenöser Applikation von Methergin im Augenblick des durchschneidenden Kopfes gelang der Nachweis der vollendeten Ablösung bei schnellster Aufnahmetechnik, in unserem Falle 3 Minuten nach der Metherginjektion, rönt-

genologisch schon 2 Minuten nach der Geburt des Kindes. Die Placenta fand sich zusammengerollt im untersten Abschnitt des Geburtsschlauches. Es musste demnach die Haftflächenverschiebung und Ablösung sofort nach der Metherginapplikation erfolgt sein, wie wir wiederholt Gelegenheit hatten auch klinisch zu beobachten. So folgte die Placenta des öfteren des Kinde "auf dem Fuss" und bevor noch eine Abnabelung möglich war, wenn einerseits Methergin zeitgerecht, d.h. bei Durchschneiden des vorangehenden oder nachfolgenden Kopfes, intravenös verabreicht wurde und andererseits die Expression auf der Höhe der ersten kräftigen Kontraktion des Uterus erfolgt.

2. Bei intravenöser Applikation von Methergin 4 Minuten nach der Geburt des Kindes - diese Zeit wird für die Abnabelung und Auffüllung der Placenta mit einem Kontrastmittel nach unseren Erfahrungen meist erforderlich sein - gelang der Nachweis der Ablösung schon 2 Minuten nach der Metherginanwendung.

3. Bei intravenöser Applikation von Methergin erst 5 Minuten nach Geburt des Kindes war die vollständige Ablösung des Mutterkuchens 7 Minuten nach der Injektion röntgenologisch erfassbar.

4. Die Röntgenogramme beweisen neuerdings, dass die rasche Ablösung infolge der Metherginwirkung bevorzugt nach dem Modus von DUNCAN zu erfolgen scheint, wie wir schon 1948 klinisch bei der Beobachtung des Durchtrittsmechanismus der Placenta bei Methergingeburten vermutet

haben.

5. Je später Methergin nach der Entwicklung des Kindes appliziert wird, desto später löst sich die Placenta nach der Geburt des Kindes, wodurch sich die Placentaperiode verlängert.

Auch das Wochenbett verläuft nach E. LEINZINGER und H. PRESINGER (21) günstiger nach Methergin. Verschiedenen Wochenbettkomplikationen kann durch die prophylaktische Metherginverabreichung vorgebeugt werden, sodass genitalbedingte Temperatursteigerungen bei Metherginanwendung nur in 2,1 % der Fälle, hingegen in 7,4 % unter den Kontrollen beobachtet wurden.

Bei je 1032 Wöchnerinnen fanden sich im Wochenbett an Komplikationen:

	Methergin	Kontrolle	im ganzen
Lochialfieber	11	38	49
Mastitis incipiens	6	5	11
gleichzeitig	2	4	6

Der gleiche Autor macht darauf aufmerksam, dass bei routinemässiger Metherginverabreichung Transfusionen und Infusionen weitaus weniger häufig erforderlich sind als bei den Vergleichsfällen. Bei 600 Geburten ohne medikamentöse Prophylaxe betrug die benötigte Menge an Blut- und Flüssigkeitsersatz insgesamt 29,5 Liter, bei einer gleichen Anzahl mit genereller Metherginprophylaxe jedoch nur 4 Liter.
Gerade dieser blutsparende Effekt ist ein beachtenswertes Argument dafür, dass die aktive Leitung der 3. Geburtsperiode nicht nur an grösseren

Kliniken sondern gerade in kleineren Anstalten und in der häuslichen Geburtshilfe als wirksame Blutungsprophylaxe berechtigt erscheint.

In den folgenden Tabellen ist eine Übersicht aus der Literatur zusammengestellt über bestimmte Komplikationen der Nachgeburtsperiode, die sich unter einer Metherginprophylaxe verändern.

Tabelle 1 Blutungen über 500 ml

Autor	mit Methergin		ohne Methergin	
	Zahl der Fälle	Blutung über 500 ml in %	Zahl der Fälle	Blutung über 500 ml in %
Leinzinger (18, 23)	1242	0,57	1242	15,0
Darup und Mitarbeiter (7)	730	4,96	2335	22,1
Schmitz-Hertzberg (38)	507	2,20		
Holtorff (13)	6383	8,85	4602	12,5
Huth (14)	100	2,0	100	6,0
Wenner (45)	1000	2,2	1000	10,9
v.Massenbach (25)	577	3,0	616	16,0

Hier werden die Blutungen über 500 ml zusammengefasst. Alle Autoren geben einheitlich an, dass die Anzahl von Geburten mit Blutungen über 500 ml ganz erheblich zurückgeht. Auffallend sind die besonders guten Erfahrungen, die LEINZINGER hat, der in einer gleichgrossen Gruppe ohne Metherginprophylaxe bei 15 % der Patienten Blutungen über 500 ml beobachtet, während in einer Gruppe mit Metherginprophylaxe nur in 0,57 % der Geburten eine Blutung über 500 ml beobachtet wurde.

Tabelle 2 Dauer der Nachgeburtsperiode

Autor	mit Methergin		ohne Methergin	
	Zahl der Fälle	Minuten	Zahl der Fälle	Minuten
Hartel (11)	150	5	150	16
Huth (14)	100	8,5	100	9,5
Käser (16) (nach Wenner)	250	10,0	250	14,0
Darup (7)	330	7,0	1400	13,0

Die Dauer der Nachgeburtsperiode wurde von verschiedenen Autoren ebenfalls an einem Kollektiv geprüft und dabei konnte festgestellt werden, dass mit Metherginprophylaxe die Nachgeburtsperiode zum Teil bis auf ein Drittel der Zeit, die sonst beobachtet wird, zurückgeht. Hier liegen die besten Erfahrungen von HARTEL vor, der in einem Kollektiv von je 150 Fällen mit Metherginprophylaxe auf eine Nachgeburtsperiode von 5 Minuten Dauer kommt, während sonst die Nachgeburtsperiode 16 Minuten dauert.

Tabelle 3 Häufigkeit von manueller Placentalösung

Autor	mit Methergin		ohne Methergin	
	Zahl der Fälle	%	Zahl der Fälle	%
Beuthe (4)	600	2,2	600	1,25
Holtorff (13)	1231	2,2	1533	1,1
Käser (16)	250	2,0	250	2,5
Leinzinger (18, 23)	1242	1,9	1242	3,1
Ottofrickenstein (29)	100	1,0	100	1,0
Soiva (41)	3599	2,5	6564	1,1

Für die Häufigkeit der manuellen Placentalösung finden sich unterschiedliche Literaturangaben. Ein Teil der Autoren hat eine leichte Zunahme der manuellen Placentalösungen mit Methergin festzustellen, während bei einem anderen Teil der Autoren die Zahlen entweder übereinstimmend sind oder aber sogar mit Methergin eine geringe Abnahme der manuellen Placentalösungen vorkommt.

Tabelle 4 Durchschnittlicher errechneter Blutverlust der Nachgeburtsperiode

Autor	mit Methergin		ohne Methergin	
	Zahl der Fälle	ml/pro Patient	Zahl der Fälle	ml/pro Patient
Beuthe (4)	600	167	600	359
Darup und Mitarbeiter (7)	730	171	2335	358
Schmitz-Hertzberg (38)	507	140		
Huth (14)	100	136	100	179

Auffällig ist auch der Blutverlust, der von verschiedenen Autoren mit und ohne Methergin-prophylaxe berechnet wurde. Hier ist wieder einheitlich festzustellen, dass die Patienten, die eine Metherginprophylaxe erhalten, einen wesentlich niedrigeren Blutverlust in der Nachgeburtsperiode haben als Patienten, bei denen keine Prophylaxe mit Methergin durchgeführt wurde.

Eigene Untersuchungen

Um an unserem eigenen Material zu kontrollieren, welchen Einfluss die aktive Metherginprophylaxe hat, haben wir die Geburten von 2 Jahren ausgewertet, ohne dabei eine Auswahl zu treffen.
Alle Frauen, die in der Zeit vom 1.7.1963 bis zum 30.6.1964 geboren hatten, wurden für die Patienten ohne Prophylaxe zusammengefasst, während die Patienten, die vom 1.7.1965 bis 30.6.1966 geboren hatten, für die Metherginprophylaxe ausgewählt wurden. Dazwischen lag der Zeitpunkt, an dem die Prophylaxe an unserer Klinik eingeführt worden war. Die Betreuung und die Beaufsichtigung des Kreißsaales hatte sich in dieser Zeit nicht geändert.
Zur Auswahl wurden alle Geburtsjournale durchgesehen und die Patienten herausgesucht, bei denen keine spontane Placentalösung erfolgte. Also alle Credé'schen Handgriffe mit oder ohne Narkose, manuelle Placentalösungen oder Nachtastungen wegen Unvollständigkeit der Placenta. Ebenfalls wurden die Patienten ausgewählt, bei denen eine atonische Blutung über 500 ml aufgetreten war. Es schien uns nicht erforderlich, noch einmal zu prüfen, ob die Blutverluste bei den Patienten mit der Metherginprophylaxe geringer waren, da wir sofort nach Einführen der Prophylaxe den Eindruck bekamen, dass dies, wie in der Literatur beschrieben, auch bei uns festzustellen war. Dagegen hatten wir den Eindruck, dass die manuellen Placentalösungen an Häufig-

keit zunahmen. Diese Beobachtung, die ebenfalls in der Literatur von verschiedenen Autoren angegeben war, wollten wir besonders prüfen.
Insgesamt konnten 4888 Journale überprüft werden, von denen 2449 zu der Gruppe ohne Prophylaxe und 2439 zu der Gruppe mit Prophylaxe gehörten. Damit liegen vergleichbare Gruppen vor.

Wie die Tabelle 5 zeigt, war die Gesamtzahl der Komplikationen in der Gruppe ohne Prophylaxe 200. Das entspricht einem Prozentsatz von 8,17. Dagegen wurden in der Gruppe mit Prophylaxe 176 Komplikationen festgestellt, was einer Prozentzahl von 7,2 entspricht.

Tabelle 5 Übersicht über die Nachgeburtskomplikationen mit und ohne Metherginprophylaxe

Gesamtzahl der Geburter		Komplikationen der Nachgeburtsperiode	
		Zahl	%
ohne Prophylaxe	2449	200	8,17
mit Prophylaxe	2439	176	7,21

In der Tabelle 6 haben wir aufgegliedert, welche Komplikationen im einzelnen festgestellt wurden. Dabei zeigte sich, dass Credé ohne Narkose und Credé mit Narkose in der Gruppe mit Prophylaxe ganz erheblich abgenommen hat, während die Zahl der manuellen Placentalösung zugenommen hat. Gegenüber 39 Placentalösungen in der Gruppe ohne Prophylaxe - was 19,5 % der gesamten Komplikationen entspricht - hatten wir in der Gruppe mit Prophylaxe 47 % manuelle Lösungen, was 26,7 % der gesamten Komplikationen entspricht. Nachtastungen waren erheblich weniger in der Gruppe mit Prophylaxe notwendig und atonische Blutungen traten in beiden Gruppen mit 35 % auf, wobei die absolute Zahl in der Gruppe mit Prophylaxe wieder erheblich kleiner war.

Tabelle 6 Übersicht über die verschiedenen Komplikationen der Nachgeburtsperiode mit und ohne Metherginprophylaxe

Gesamtzahl	Credé ohne Narkose		Credé mit Narkose		Manuelle Placentalösung		Nachtastung bei Unvollständigkeit d. Placenta		Atonische Blutung über 500 ml	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
ohne Prophylaxe 200=100 %	23	11,5	35	17,5	39	19,5	33	16,5	70	35,0
mit Prophylaxe 176=100 %	15	8,5	28	15,9	47	26,7	24	15,6	62	35,3

Berechnet man nun die Komplikationen auf die Gesamtzahl von Geburten - wie wir dies in Tabelle 7 getan haben - so ergibt sich, dass in der Gruppe ohne Prophylaxe alle Komplikationen erheblich vermehrt auftreten mit Ausnahme der manuellen Placentalösung. Diese ist mit 1,59 % in der Gruppe ohne Prophylaxe etwas niedriger als in der Gruppe mit Prophylaxe, wo 1,92 % manuelle Placentalösungen erforderlich waren.

Tabelle 7 Häufigkeit von Nachgeburtskomplikationen aus der Gesamtzahl der Geburten

Gesamtzahl	Credé ohne Narkose		Credé mit Narkose		Manuelle Placentalösung		Nachtastung bei Unvollständigkeit d. Placenta		Atonische Blutung über 500 ml	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
ohne Prophylaxe 2449	23	0,94	35	1,43	39	1,59	33	1,34	70	2,86
mit Prophylaxe 2439	15	0,61	28	1,15	47	1,92	24	0,98	62	2,54

Wir haben noch weiter geprüft, wieweit die Metherginprophylaxe einen Einfluss auf die Gesamtblutverluste bei den Komplikationen hat und haben für alle Fälle berechnet, welche Blutverluste bei diesen Patienten festzustellen waren. Es zeigte sich, dass bei den Frauen unseres Materials, die ohne Prophylaxe eine Nachgeburtskomplikation hatten, insgesamt 113,17 kg Blut verloren wurden, während in der gleichen Gruppe mit Metherginprophylaxe nur 101,92 kg Blut verloren wurden. Das heisst also, dass in der Komplikationsgruppe zwar 11,25 kg Blut weniger verloren wurde, da aber die Gruppe mit Metherginprophylaxe etwas kleiner ist, ist der Blutverlust bei beiden Gruppen durchschnittlich gleich geblieben. Es muss aber festgestellt werden, dass in der Gruppe ohne Prophylaxe die hohen Blutverluste, d.h. Blutverluste über 1000 ml, erheblich vermehrt aufgetreten waren.

Tabelle 8 Absolute Blutverluste bei Komplikationen der Nachgeburtsperiode

	ohne Prophylaxe g	mit Metherginprophylaxe g
Credé ohne	13520	8710
Credé mit Narkose	18610	16520
Manuelle Placentalösung	23190	25580
Nachtastung	13950	7490
Atonie	43900	43620
zusammen	113370	101920

Diskussion

Vergleichen wir unsere Ergebnisse mit denen der Literatur, so können wir feststellen, dass bei uns ebenfalls der Blutverlust der einzelnen Geburten relativ geringer ist als ohne Prophylaxe.
Es kommt genauso, wie von allen Autoren angegeben ist, zu einer Verkürzung der Nachgeburtsperiode, die wir im einzelnen zwar nicht festgelegt haben, die aber ganz deutlich ersichtlich bei der Metherginprophylaxe ins Auge springt.
Dagegen ist die Abnahme der Komplikationen in unserem Material nicht so augenscheinlich, wie dies in einzelnen Gruppen anderer Untersucher der Fall ist.
Ganz allgemein müssen wir ebenfalls wie einige Untersucher in der Literatur feststellen, dass unsere Zahl an manuellen Placentalösungen ansteigt. Wir können eine Zunahme um 27 % feststellen, wenn wir die Prozentsätze der beiden Gruppen vergleichen.
Dagegen nimmt die Anzahl von Credé ohne Narkose um über 33 %, die Zahl von Credé mit Narkose um 20 %, die Zahl der Nachtastungen um 25 % und die Zahl der atonischen Blutungen um über 11 % ab.
Rechnet man die intrauterinen Eingriffe post partum zusammen, nämlich die manuelle Placentalösung und die Nachtastung bei unvollständiger Placenta, so kommt auch in unserer Gruppe eine geringere Anzahl von intrauterinen

Eingriffen insgesamt vor, obwohl - wie schon angegeben - die Zahl der manuellen Placentalösungen zugenommen hat. Alle Eingriffe, die durchgeführt werden müssen, haben - wie wir in unserer Gruppe feststellen konnten - insgesamt um über 12 % abgenommen.
Damit müssen auch wir anhand unserer eigenen Erfahrungen die guten Berichte der Literatur über die aktive Metherginprophylaxe bestätigen, wenngleich wir nicht bei allen Komplikationen gleich gute Erfolge, wie sie in der Literatur angegeben werden, beobachten konnten.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden zunächst die Nachgeburtskomplikationen, die auch heute noch eine gefürchtete Belastung der Geburt darstellen, anhand der Literatur besprochen. Dann wird ausführlich die aktive Prophylaxe der Nachgeburt, wie sie sich in der Metherginverabreichung anbietet, anhand von Literaturberichten besprochen. Die Ergebnisse, die bislang in der Literatur vorliegen, werden in Tabellen zusammengefasst dargestellt.

In eigenen Untersuchungen an dem Geburtenmaterial der Universitäts-Frauenklinik konnte festgestellt werden, dass die Gesamtzahl der Komplikationen erheblich zurückgeht und dass vor allen Dingen stärkere Blutungen weniger vorkommen. Lediglich die manuelle Placentalösung nimmt in unserem Material geringgradig zu.

ZAHL DER KOMPLIKATIONEN MIT UND OHNE METHERGIN – PROPHYLAXIE

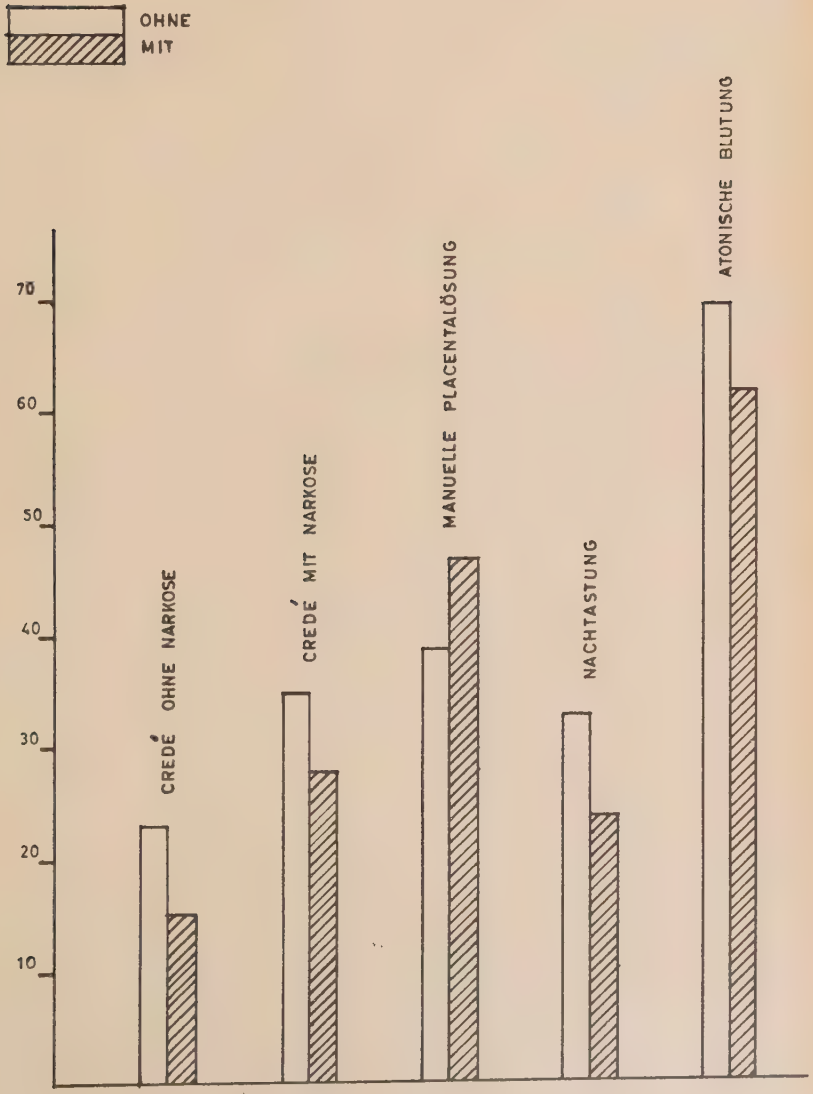

ABB. 1

DURCHSCHNITTLICHER BLUTVERLUST MIT UND OHNE METHERGIN - PROPHYLAXIE BEI NACHGEBURTSKOMPLIKATIONEN

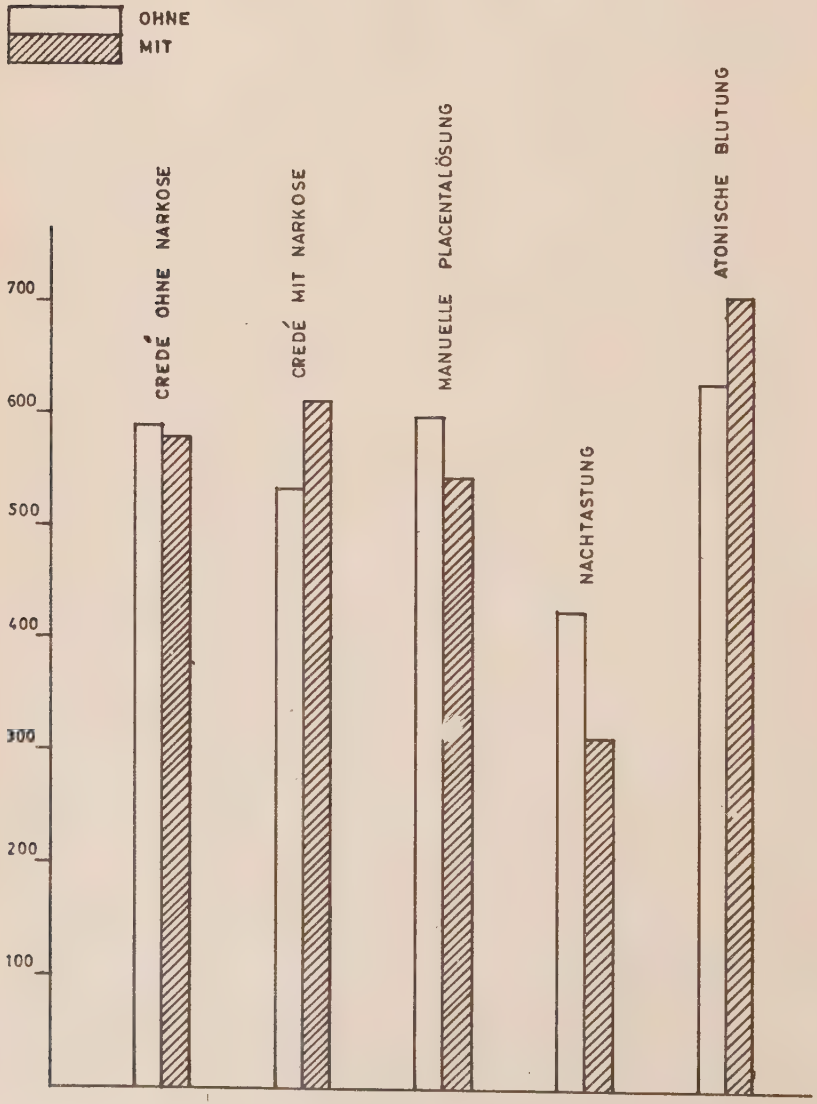

ABB. 2

Literatur

1) Bauer, J.: Beitrag zur Frage der aktiven Leitung der Placenta-Periode
Wien. klin. Wschr. 42, 551 (1946)

2) Bayer, R.: zit. nach H. Martius

3) Berde, B. u. E. Rothlin: Über die Uteruswirkung hydrierter Mutterkornalkaloide an Kaninchen und Katzen vor, während und nach der Geburt
Helvet. physiol. pharmacol. Acta 11, 274 (1953)

4) Beuthe, D.: Die Beeinflussung der Nachgeburtsperiode durch Methergin
Zbl. Gynäk. 78, 1305 (1956)

5) Beuthe, D.: Ist die gezielte Methergin-prophylaxe zur Verhütung post-partaler Blutung ausreichend?
Münch. med. Wschr. 99, 1599 (1957)

6) Darup, E.: Tagungsberichte Hamburger Geburtshilfliche Gesellschaft
Sitzung am 19. Juni 1952

7) D a r u p, E.; P l o t z, J. u. R o t h e, A.: Fortschritte in der Verhütung der schweren Nachgeburtsblutungen Med. Klin. 48, 1504 (1953)

8) D e L e e, J.B. u. G r e e n h i l l, J.B.: Principles and Practice of Obstetrics, 9th Edition, W.B. Saunders & Co., Philadelphia and London 1949, zit. bei Triangel-Sandoz, Bd. II, 65 (1953)

9) G u g g i s b e r g, H.: Die Bedeutung der Reinstoffe des Mutterkorns a) Schweiz. med. Wschr. 1/2, 98 (1947), b) Cah. méd. 4, 477 (1948) Schwarzenberg

10) G u g g i s b e r g, H.: Mutterkorn - vom Gift zum Heilstoff Karger, Basel-New York 1954

11) H a r t e l, J.: Erfahrungen mit der aktiven Leitung der Nachgeburtsperiode Zbl. Gynäk. 82, 129 (1960)

12) H e y n e m a n n, Th.: Geburtserleichterung Arch. Gynäk. 180, 21 (1951)

13) H o l t o r f f, J.: Erfahrungen mit der gezielten Methylergobasin-Prophylaxe Zbl. Gynäk. 83, 1645 (1961)

14) H u t h, E.: Zur Prophylaxe und Therapie atonischer Blutungen mit i.m. Methergin-Gaben
Münch. med. Wschr. 98, 1277 (1956)

15) J a n k e, G.: Klinische Erfahrungen mit einem halbsynthetischen Mutterkornalkaloid
Zbl. Gynäk. 66, 1071 (1942)

16) K ä s e r, O.: zit. bei Wenner, R.: Die Leitung der Placentarperiode
Gynaecologia 134, 68 (1952)

17) K r e b s, G. u. B a u e r, F.: Die Leitung der Nachgeburtsperiode bei Anwendung von Methergin
Zbl. Gynäk. 73, 1796 (1951)

18) L e i n z i n g e r, E.: Die Methergin-prophylaxe als Vorbeugung der Nachgeburtskomplikationen
Zbl. Gynäk. 75, 1961 (1953)

19) L e i n z i n g e r, E.: Aussprache zum 1. Hauptbericht und zu den Vorträgen 1 - 14
Arch. Gynäk. 186, 106 (1955)

20) L e i n z i n g e r, E.: Vaso-Placentographien der aktiven Leitung der Nachgeburtsperiode
Arch. Gynäk. 187, 154 (1956)

21) L e i n z i n g e r, E. u. P r e s i n g e r, H.: Die puerperale Involution und ihre Beschleunigung durch Methergin
Zbl. Gynäk. 74, 942 (1952)

22) L e i n z i n g e r, E. u. P r e s i n g e r, H.: Die Geburt unter Methergin-Prophylaxe ein Fortschritt in der Bekämpfung der Nachgeburtskomplikationen
Schweiz. med. Wschr. 84, 290 (1954)

23) L e i n z i n g e r, E. u. R i b i t s c h, F.: Die aktive Leitung der 3. Phase mit Methergin
Geburtsh. Frauenheilk. 15, 258 (1955)

24) M a r t i u s, H.: Lehrbuch der Geburtshilfe
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1964

25) v. M a s s e n b a c h, W.; D. D i e c k m a n n u. Th. H i c k l: Die Anwendung von Methergin in der Nachgeburtsperiode
Geburtsh. Frauenheilk. 11, 525 (1951)

26) M ø l l e r, K.P.: Pharmakologie als theoretische Grundlage einer rationellen Pharmakotherapie

Benno Schwabe Verlag
Basel-Stuttgart 1961

27) M r a z e k, M.: Methergin in der Geburtshilfe und Gynäkologie
Gynaecologia (Basel) 128, 301 (1949)

28) N i e s e r t, W. u. J. S c h n e i d e r: Retroplacentare Fibrindepots als Ursachen der Defibrinierungsblutung bei der vorzeitigen Placentalösung
Geburtsh. Frauenheilk. 22, 1002 (1962)

29) O t t o f r i c k e n s t e i n, H.: Über die Anwendung von HHL-Hormonen und (synthetischen) Mutterkornalkaloiden in der Nachgeburtsperiode
Münch. med. Wschr. 95, 560 (1953)

30) P h i l i p p, C.L.: zit. nach H. Martius

31) P s c h y r e m b e l, W.: Praktische Geburtshilfe für Studierende und Ärzte
Walter de Gruyter & Co. Verlag
Berlin 1963

32) R o t h l i n, E.: Chemisch-pharmakologische Stellungnahme zum Mutterkornproblem
Arch. Gynäk. 166, 88 (1938)

33) R o t h l i n, E. u. B. B e r d e: Über die Wirkung hydrierter Mutterkornalkaloide auf isolierte Muskelstreifen des menschlichen Uterus nahe am Termin, am Termin und während der Geburt Helv. physiol. pharmacol. Acta 12, 191 (1954)

34) R u s c a, F.: Ther. Umsch. Bern 5, 79 (1948)

35) S a u t e r, H.: Über die Dosierung von Methergin Schweiz. med. Wschr. 78, 162 (1948)

36) S c h m i d, H.H.: "Pathologie und Therapie der Nachgeburtsperiode und Spätblutungen im Wochenbett" in Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes, 9. Bd., 785, München-Berlin 1953

37) S c h m i d, H.H.: Blutungen in und nach der Nachgeburtsperiode aus der Placentastelle, Reihenfolge der hier anzuwendenden Verfahren Zbl. Gynäk. 74, 321 (1952)

38) S c h m i t z - H e r t z b e r g, D.: Erfahrungen mit Methergin bei der generellen aktiven Leitung der Plazentarperiode Zbl. Gynäk. 82, 134 (1960)

39) S c h n e i d e r, Ch.L.: Obstetric Shock
Obstetr. Gynec. 4, 273
(1954)

40) S j ö s t e d t, S.: Tochtergaminia oder
Methergin in der Nachgeburts-
periode?
Gynaecologia 140, 370 (1955)

41) S o i v a, K.: Über die aktive Leitung der
Nachgeburtsperiode unter
besonderer Berücksichtigung
der Metherginprophylaxe
Deutsch. med. Wschr. 80, 889
(1955)

42) S t o e c k e l, W.: Nachgeburtsblutungen
Lehrbuch der Geburtshilfe
Herausgegeben von Professor
Dr. Dr. h.c. W. Stoeckel VEB
Gustav Fischer Verlag
Jena 1956

43) S t o e c k e l, W.: Pathologie und Therapie
der "Nachgeburtsblutungen"
Arch. Gynäk. 125, 1 (1925)

44) W e e k e s, L.R. u. D. O ' T o o l e (Los
Angeles): Post partum
hemorrhage, five years,
Queen of Angels hospital
Ber. Gynäk. Berlin 52, 141
(1954)

45) W e n n e r, T.: Die Leitung der Placentarperiode
Gynaecologia (Basel) 134, 18 (1952)

46) Z e t z m a n n, M.: Ist die prophylaktische medikamentöse Leitung der Nachgeburtsperiode ein Fortschritt?
Ärztl. Wschr. 9, 158 (1954)

47) Z i m m e r, F.: zit. nach H. Martius

Lebenslauf

Ich, Esfandiar Khorrami, wurde am 16.9.1938 in Schiraz/Iran als Sohn des Kaufmannes Khodamorad Khorrami und seiner Ehefrau Saltanat geboren. Nach der Volksschule besuchte ich das Bayandor-Gymnasium in Khorramschahr, wo ich mein Abitur im Frühjahr 1958 gemacht habe.
Im Herbst 1958 begann ich das Studium der Medizin an der Medizinischen Fakultät Gondi-Schapur in Ahwaz/Iran.
Nach dem Physikum bekam ich von dem D A A D die Einladung, mein klinisches Studium in Tübingen fortzusetzen. Im W S 1961 begann ich an der Universität Tübingen weiterzustudieren, wo ich am 15. Juli 1965 mein medizinisches Staatsexamen abgelegt habe.

Druckbüro Frau Elly HUTH, 74 Tübingen